

INTELLIGENZA ARTIFICIALE/1

Secondo gli esperti, alcuni ottimisti e altri pessimisti, l'introduzione massiccia della AI cambierà molte cose nel mondo in cui viviamo. Soprattutto nell'istruzione.

Mario Pomini

Indubbiamente la protagonista indiscussa delle cronache, e anche in maniera crescente, di questi ultimi anni è stata l'intelligenza artificiale, **AI seguendo l'acronimo inglese di Artificial Intelligence**. Questo fenomeno ha cominciato a interessare anche il mondo dell'istruzione, innanzitutto quella universitaria. Alcune università americane si sono affrettate a spendere milioni di dollari per attrezzare i loro campus con una dotazione sufficiente di programmi di AI. **Secondo gli esperti, alcuni ottimisti e altri pessimisti, l'introduzione massiccia della AI cambierà molte cose nel mondo in cui viviamo** e necessariamente anche nell'istruzione, pur se non è ben chiaro in quale direzione.

Per capire quello che sta succedendo, intanto occorre prendere le mosse dalla definizione e fare un po' di storia. La saggistica recente definisce la AI come un ramo della scienza dei computer che riguarda la creazione di **macchine che possono imparare, prendere decisioni e agire come se fossero al livello delle persone**. In altre parole, la AI crea strumenti che possono simulare l'intelligenza umana e le sue capacità di risolvere problemi. Questa definizione si adatta bene all'idea che abbiamo della AI secondo un senso comune.

Anche se l'idea della AI risale molto indietro nel tempo, gli sviluppi che ci interessano risalgono agli anni Cinquanta. **Le basi analitiche sono state poste dal matematico inglese Alan Turing** che per primo pose la questione se una macchina può pensare. Il termine AI fu coniato nel 1956 in occasione di una conferenza scientifica. Verso la fine degli anni Cinquanta venne creato il primo programma in grado di ragionare in maniera automatica, ma la ricerca non portò a grandi risultati e gli anni Settanta videro un certo pessimismo anche perché mancava la tecnologia adatta e si procedeva per tentativi. Anche negli anni Ottanta i progressi furono minimi perché la ricerca era molto costosa e poco remunerativa dal punto di vista aziendale. Nessuna impresa aveva convenienza a portarla avanti. **Un punto di svolta importante si ebbe nel 1997** quando il campione mondiale di scacchi, **Garry Kasparov**, fu battuto da un computer dell'IBM. **Per la prima volta le potenzialità di una macchina pensante artificiale si concretizzarono.**

Intanto il progresso tecnologico cambiava strada e cominciava l'epoca di internet e del web. **Probabilmente per comprendere la fase attuale della AI è interessante paragonarla all'evoluzione del web, che è passata principalmente attraverso tre fasi.** La prima è stata quella iniziale della ricerca dei dati. La rete mette a disposizione un catalogo presso-

ché infinito dal quale si possono attingere le informazioni desiderate. In questa prima fase ciascuno di noi è un soggetto passivo della rete, ovvero un consumatore. **Poi è arrivata la seconda fase**, quella dei social network. La rete non è più servita solo per recuperare conoscenze, ma **per creare relazioni sociali**. L'arrivo dei social media ha cambiato radicalmente l'uso della rete, anche se quello tradizionale è rimasto. In questa seconda fase gli utenti sono diventati produttori di contenuti per sé stessi e per gli altri. **Poi si è passati alla terza fase** in cui l'utente può creare dei materiali da caricare in rete rivendicandone la proprietà. È la fase più recente degli influencer. Ognuno di noi da consumatore passivo diventa proprietario dei suoi contenuti che affida alla rete, una specie di marchio di garanzia di quello che viene caricato. **Ovviamente ogni fase successiva non ha eliminato quella precedente** e le varie situazioni possono coesistere. Sembrava che una strada promettente fosse quella della realtà virtuale con il Metaverso ma non si è arrivati a risultati convincenti.

Ora è arrivata una fase nuova della rete con la AI come protagonista. La data di inizio può essere collocata nel novembre del 2022 quando OpenAI, una società informatica americana, ha lanciato il primo LLP (Large Linguistic Program), ChatGPT. Questo programma è rimasto in gestazione per parecchi anni ed è il risultato di parecchie innovazioni, sia nella programmazione matematica che negli aspetti materiali come la produzione di nuovi chip. La sua diffusione è stata esponenziale e oggi è usato da circa 900 milioni di persone al mondo. **ChatGPT si contende il mercato con altri tre programmi simili**, chiamati programmi di intelligenza generativa per distinguerli nella grande massa dei prodotti informatici, realizzati da aziende concorrenti. Il più importante è Claude prodotto dalla società americana Anthropic. Il terzo concorrente è Gemini di Google, e il quarto vede protagonista **Elon**

Questa è la prima puntata della serie che Mario Pomini dedicherà alla Intelligenza artificiale: un viaggio cronologico che, passo dopo passo, comporrà lo stato dell'arte di questo fenomeno in rapidissimo mutamento. Seguiranno:

- La tecnologia dei programmi di intelligenza artificiale**
- La AI nell'istruzione: il caso Usa**
- Etica e AI, il caso di Anthropic.**

Un programma di grande valenza e di grande utilità, di cui molto lo ringraziamo.



Musk con la sua società xAI che ha messo sul mercato Grok. Queste quattro società si dividono il ricco bottino dell'intelligenza artificiale generativa che da solo valeva nel **2023 ben 208 miliardi, ma che arriverà a circa 2.000 nel 20230**. Come si può notare la creazione di questi nuovi programmi è un **monopolio tecnologico Usa**.

Secondo alcuni analisti, l'introduzione di questi programmi porterà a una rivoluzione simile a quella dell'introduzione di internet. Si può dire che rappresentino il punto di approdo finale delle aspirazioni dell'originaria intelligenza artificiale degli anni Cinquanta. Nel prossimo articolo vedremo, grosso modo, come funzionano sul piano operativo. Il loro successo presso il grande pubblico, privati ed aziende, è determinato principalmente da due elementi. **Il primo** è quello di simulare in maniera quasi perfetta il comportamento umano. Per cui alla richiesta di una informazione sembra di avere dall'altra parte una persona reale molto gentile che risponde e ci aiuta. Dal tradizionale browser che ci restituisce una lista di siti, siamo davanti a un sistema che riassume le informazioni più importanti per noi. **Il secondo aspetto** è che questi programmi sono in grado di gestire enormi quantità di informazioni attraverso immensi e costosi data center e quindi sono in grado di offrire delle indicazioni molto complete, anche se a volte non sono perfette. Per fare questo non devono essere programmi **passivi**, cioè che restituiscono delle semplici informazioni, ma anche **attivi**, in grado di produrre nuovi elementi, come testi, immagini o sequenze varie. Questi programmi hanno aperto dunque la quarta fase del web, che probabilmente non sarà l'ultima anche perché le società in questione stanno puntando a realizzare una **super intelligenza universale**.



MARIO POMINI

Mario Pomini è professore di Economia Politica e di Didattica della Politica Economica, Vice direttore del Master IDEE – Metodologie didattiche e formazione permanente nella scuola superiore a indirizzo economico e giuridico, Università di Padova. Tra le sue opere ricordiamo solo *Il prima della flat tax. Dal liberismo illuminato al populismo economico*, Ombre corte, *Complementi di economia politica*, CLEUP. *Introduzione all'economia politica*, Amon. *Il finanziamento dell'istruzione e la sfida della qualità*, Logos Edizioni, *Anatomia del populismo economico*, Ombre corte. *“La scuola tradita”*, Mimesis Eterotopie 2025